



La mortalidad en una parroquia novohispana del Valle de Toluca: Calimaya en los siglos XVII y XVIII

Nadine Beligand

► To cite this version:

Nadine Beligand. La mortalidad en una parroquia novohispana del Valle de Toluca: Calimaya en los siglos XVII y XVIII. Enfermedad y muerte en América y Andalucía (siglos XVI-XX), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp.145-200, 2004. halshs-00007849

HAL Id: halshs-00007849

<https://shs.hal.science/halshs-00007849>

Submitted on 17 Jan 2006

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

La mortalidad en una parroquia novohispana del Valle de Toluca: Calimaya en los siglos XVII y XVIII

Nadine Béliand*

Las tendencias demográficas de la Nueva España se someten a una discusión global sobre la catástrofe demográfica padecida en el continente americano. Según Borah, Cook y Simpson, en 1519 la Nueva España contaba con una población de 25,2 millones de personasⁱ. Otros autores proponen una cifra de 10 millones de personasⁱⁱ. En 1548 quedaban 6 millones trescientos mil personas, disminución debida al choque de la conquista. Luego, entre 1540 y 1570, el movimiento descendiente se detiene para dar paso finalmente a un decrecimiento rápido entre finales del siglo XVI y la primera mitad del siglo XVII, cuando la población alcanza su nivel más bajo; a finales del siglo (1595) no se registra más de un millón trescientos mil personas. Esos cálculos aproximados muestran que en 1605 la Nueva España estaba poblada por un millón de personas. Las causas del derrumbamiento demográfico son bastante bien conocidas y se deben, por lo esencial, al complejo trabajo-dieta-epidemia o también a lo que algunos autores calificaron de “desgarro vital” debido al reacondicionamiento económico y social, así como a las epidemias. A estos elementos se añade la despoblación: para el México central, el factor primordial de aquel fenómeno es la expulsión del hombre por el ganado, entre 1540 y 1630ⁱⁱⁱ. Se ubica la recuperación de la población hacia 1650. En esa fecha, los indios representaban alrededor del 80,4% de la población de Hispanoamérica, mientras que los blancos representaban el 6,4%, los negros el 7,3% y los mestizos alrededor del 6%.

El centro del valle de Toluca agrupaba alrededor de 60.000 indios en 1568; en 1646, la población indígena gira alrededor de 23.000; en 1685, aumenta hasta 35.000; sesenta años más tarde (en 1742) pasa a 54.000 y a 97.000 en 1805. Así como lo muestra el cuadro siguiente, el crecimiento demográfico del valle de Toluca es nítido en el periodo 1644-1692.

<i>ALCALDÍAS MAYORES</i>	1644	1692
Ixtlahuaca	23,152	41,656
Jilotepec	9,716	36,320
Lerma	--	--
Toluca	5,972	9,460
Metepec	--	--
Tenango del Valle	--	--
Temascaltepec y Sultepec	2,956	6,016
Zacualpan	2,120	4,540

Fuentes: José Miranda, "La población indígena de México en el siglo XVIII", *Historia Mexicana*, vol. XII, n° 2 (46), octubre-diciembre 1962, pp. 187-189; Peter Gerhard, *México en 1742*, México, José Porrúa e hijos, 1962, pp. 21-27; Delfina López Sarrelangue, "Población indígena de Nueva España en el siglo XVIII", *Historia Mexicana*, vol. XII, n° 4, abril-junio 1963, pp. 520-521, Sherburne F. Cook et Woodrow Borah, *Ensayos sobre la historia de la población. México y el Caribe*, vol. 3, México, Siglo XXI, 1980, pp. 229-232; Carlos Urrutia, "Noticia geográfica del reino de Nueva España y estado de su población, agricultura, artes, comercio (1794)", in Enrique Florescano e Isabel Gil, *DEGNE*, vol. I, pp. 105-111.

No se puede dudar del papel importante que han jugado las epidemias en el destino de la población indígena de la Nueva España. Las crisis periódicas de origen epidémico constituyen uno de los rasgos dominantes del régimen demográfico antiguo. Se destacan principalmente dos causas de mortalidad: las enfermedades infecciosas y las crisis de subsistencia. Esas últimas multiplican los efectos devastadores de las epidemias y producen lo que es conveniente llamar crisis demográficas.

Tenemos todavía pocas monografías dedicadas al análisis demográfico de las parroquias rurales novohispanas. Son de citar, en ese campo, los trabajos pioneros de Thomas Calvo, Monique Lebrun y Claude Morin^{iv}. En cuanto a mortalidad se refiere Calvo subrayó el impacto de la crisis de 1737 que mató a la tercera parte de la población de Acatzingo. En Zacatelco, la crisis más devastadora es la de 1761-1762. Otra crisis, propia de Acatzingo, aparecida en el año 1774, destruyó probablemente una quinta parte de la población. Calvo muestra que a finales del siglo XVIII aparece una crisis demográfica cada cinco años. Las consecuencias de tales fenómenos son conocidas. En medio rural, a las destrucciones de familias enteras, se suma el abandono de las tierras de cultivo. En el mundo colonial urbano las cifras todavía son más alarmantes. En Cholula, parroquia con un mayor número de habitantes, las crisis más fuertes se registran en 1737 y en 1761-1762. El 20% de la población desaparece durante los años de crisis^v. Varios factores explican las crisis: la composición étnica es uno de ellos. La mortalidad es mayor entre las personas que padecen desnutrición. Otro factor es el ciclo de las enfermedades. Sabemos que la viruela se suspende cuando el 60% de la población está inmunizada y no tiene posibilidades de propagarse en el caso en que el 40% o más de la población esté inmunizada. En total, en la Nueva España del siglo XVIII, tres fechas particularmente mortales son de recordar: 1737 -*matlazahuatl*-, 1761-1762 -viruela y *matlazahuatl* - y 1780 -viruela y sarampión^{vi}.

Cuando el análisis de estas crisis toma en cuenta la edad de las personas afectadas, se pueden evaluar las consecuencias que conllevan las enfermedades sobre las estructuras de la población. Nuestra propuesta se inscribe en este marco. Nos acercamos a las crisis demográficas analizando sus componentes así como sus repercusiones más directas, las que marcan el perfil social y las que inciden en el campo económico: reorganización comunitaria, fiscalidad y trabajo agrícola.

La parroquia de Calimaya

En el valle de Toluca dominaron las fundaciones franciscanas. Por razones de administración y eficacia, los monasterios se erigieron en los pueblos cabeceras; funcionaban como la sede de un área geográfica mayor, formada de pueblos menores: los sujetos. Así se establecieron las cabeceras de doctrina de Jilotepec, Metepec, Calimaya y Zinacantepec; cada una tenía a su cargo un cierto número de pueblos de visita (mapa 1). Fray Jerónimo de Mendieta, entonces ministro del convento de Toluca, es uno de los protagonistas de la edificación de monasterios franciscanos en el Valle de Toluca. Fundó numerosos pueblos como los de Calimaya y Tepemaxalco que formaban, con una sola iglesia, la cabecera de doctrina de Calimaya. Mendieta no esconde las dificultades que tuvo para llevar a cabo la congregación de Calimaya, emprendida a partir de 1561^{vii}. En una carta, subraya la dificultad por obtener "cristiandad y policía entre los indios"^{viii}. La implantación franciscana tomó su configuración definitiva con la congregación de indios. El visitador fray Alonso Ponce declara acabada la obra de la iglesia y monasterio de Calimaya en 1585^{ix}.

Desde el punto de vista fiscal, Calimaya entra, junto con Metepec, dentro del área de encomiendas otorgadas a Juan Gutiérrez Altamirano en 1528^x. Los Gutiérrez Altamirano, luego conocidos bajo el título de Condes de Santiago Calimaya, quedaron como encomenderos de Calimaya y Tepemaxalco hasta el siglo XVIII. Durante todo el período colonial constituyeron un verdadero mayorazgo en el valle de Toluca, por varias mercedes de estancias de ganado mayor que les fueron otorgadas por el rey y las autoridades virreinales^{xi}.

Calimaya era una de las cabeceras ubicadas dentro de la alcaldía mayor de Tenango del Valle (mapas 2 y 3). En el área de Tenango del Valle, el 77% de la población tributaria desapareció entre 1569 y 1643^{xii}. Es verdad que el valle de Toluca, ubicado en el altiplano central, es una región de clima particularmente frío. Las enfermedades pulmonares infecciosas y las crisis de subsistencia ligadas a las heladas de las sementeras son factores que pueden explicar tales porcentajes de pérdidas humanas.

Las cifras de Tenango del Valle parecen coincidir con las de Calimaya. Según los recuentos fiscales, la población tributaria de Calimaya fue muy afectada por las epidemias del siglo XVI. En 1553 tributaban 1,990 indios, en 1553 sólo quedaban 1,500

tributarios y no más de 1,100 en 1555, es decir una población total que se avecina los 4,000 habitantes. Entre 1556 y 1566, tributaban 2,809 indios, o sea que la población se aproximaba a las 11,000 personas. Pero, a finales del siglo XVI, las epidemias devastan las comunidades de indios del valle de Toluca por razones bastante bien conocidas: la falta de alimentos y su corolario, la desnutrición. En 1595, el virrey don Luis de Velasco manda al alcalde mayor del partido, Alonso Gómez de Cervantes, devolver el maíz que se les embargó a los indios porque "viene.. de ser anbre y necesidad y desto enferman". Les permitió a los indios de Calimaya y Tepemaxalco, "para que puedan comer", "disponer la mitad del maíz que se les enbargo de particulares ... con la limitación de que no lo vendan" ^{xiii}.

En 1620, la población de Calimaya y Tepemaxalco avecina los 2,900 habitantes, o sea el 26,4% de la población de 1561. Entre 1620 y 1657, las dos cabeceras pierden el 14,5% de los sobrevivientes, la epidemia de *cocoliztli* de los años 1629-1634 y la de 1641 a 1643 contribuyendo a prolongar las crisis del siglo XVI.^{xiv} Un documento de carácter fiscal, relativo a los años 1658-1662, muestra que en la cabecera de San Pablo Tepemaxalco tributaban 187 personas en 1659. Un año después eran 182 tributarios y 189 en 1662 ^{xv}. Así, entre 1657 y 1662, la población creció del 40%. La recuperación demográfica empieza con toda probabilidad en los años 1650, luego su aceleración se acaba hacia 1690-1699. En Calimaya, las intensas crisis demográficas de 1682 y 1692-1693 no tuvieron consecuencias directas sobre el ritmo de crecimiento de los bautizos.

La evolución demográfica de la parroquia de Calimaya

Tendencias generales de la población indígena

Bautizos

Entre 1643 y 1730, los bautizos crecen de 50 a 290 por año, es decir que la población se multiplica por seis (gráfica 1). Sin embargo, hay que corregir esos datos porque el subregistro de los nacimientos es importante antes de 1670. Las tres décadas siguientes (1730 a 1760) se caracterizan por una caída de las tasas de crecimiento de los nacimientos que corresponde a una inflexión, a largo plazo, del crecimiento de las poblaciones. De 1770 a 1810, los nacimientos aumentan en forma exponencial; sin embargo, hay que esperar la década 1780-1790 para volver a encontrar el promedio decenal de los años 1720-1730. El promedio decenal del periodo 1800-1809 es de 452 nacimientos, o sea cuatro veces más que en la década 1670-1680 (gráfica 4).

Como lo muestra la gráfica 1, el periodo 1634-1810 se divide en cinco ciclos de 35 años cada uno en promedio. El primero abarca los años 1635-1666, el segundo los años 1665-1689, el tercero los años 1690-1736 (gráfica 2), el cuarto los años 1738-1759 y el quinto los años 1763-1810 (gráfica 3). Un primer crecimiento es visible en 1665 (138 bautizos), luego los nacimientos se estabilizan alrededor de los 100. El primer

despegue ocurre en 1690: este año, los bautizos se multiplican por dos, llegando a 235 individuos. Luego la progresión es constante, caracterizada por un promedio de 250 bautizos por año entre 1690 y 1729, año en que los bautizos se elevan a 330. Entre 1730 y 1738, el número de bautizos disminuye en forma drástica: la epidemia de *matlazahuatl* de 1737 hace caer los nacimientos a 169 porque mata sobre todo mujeres casadas, o sea un número elevado de fetos. Los niños nacidos muertos, así como los que fallecen en la semana que sigue el parto, escapan a los registros de bautizos (gráficas 4 y 5). Entre 1734 y 1759, los bautizos se estabilizan alrededor de 200 por año; siguen tres años de crisis (de 1760 a 1762) particularmente mortales, debidas a la endemia de *matlazahuatl*. No es sino hasta 1763 cuando los bautizos alcanzan el nivel que tenían en 1733. A partir de esa fecha, aumentan constantemente. Dado que las crisis de mortalidad de 1780 y 1784 matan más niños que adultos, ya no hacen falta las clases de reproductores en estos años. En los años 1795 a 1810, la población conoce un crecimiento natural que le permite alcanzar los 500 bautizos a finales del periodo colonial. En suma, entre 1670 y 1810, la población de la parroquia de Calimaya se multiplica por 4.

Defunciones

En Calimaya, las defunciones de los indios tienen proporciones superiores a la norma, porque son extremadamente elevadas en comparación con los bautizos (gráfica 4). Se pueden dividir en cuatro periodos: el primero -de 1660 a 1730- presenta perfiles característicos de las crisis epidémicas de finales del siglo XVII, pero éstas se prolongan hasta 1730 a causa de las pestes causadas por el hambre -1718- y de las epidemias de viruela y de sarampión de 1727 y 1728 (gráficas 2 y 4). El segundo -de 1730 a 1760- presenta una caída de las defunciones y la diferencia entre nacimientos y defunciones es más importante que en las décadas anteriores. Siguen dos periodos de aceleración de la mortalidad: el primero de 1760 a 1780, el segundo de 1780 a 1790. Pasada esa fecha, las defunciones vuelven a encontrar su nivel de 1740; así siguen siendo elevadas proporcionalmente a los nacimientos. La gráfica número 2 revela que el primer pico de sobremortalidad se sitúa entre 1682 y 1683 y luego diez años después, de 1692 a 1693. Las defunciones también son superiores a los nacimientos en los años 1718 -pestes causadas por el hambre-, 1727-1728 -epidemias de viruela y de sarampión-, luego en 1737 y en 1762 -epidemias de *matlazahuatl*. Después de la epidemia de 1737, las defunciones bajan en proporciones idénticas a los nacimientos hasta 1760, pero la gran crisis epidémica de 1762 vuelve a poner en duda ese equilibrio precario. Finalmente, las crisis de mortalidad de finales del siglo XVIII, de 1780 y luego de 1784 a 1786, constituyen las últimas crisis de sobremortalidad de finales del siglo. Sin embargo, en términos de promedios decenales son las sobremortalidades de los años 1737 -como era

de esperar- y luego las de finales del siglo -1780, 1784 a 1786- que crean graves huellas en el régimen demográfico.

Matrimonios

Hasta 1736, la curva de los matrimonios coincide prácticamente con la de los nacimientos; en 1738, el número de matrimonios aumenta; luego decae, de 1739 a 1762. Tras la crisis de 1762, el número de matrimonios aumenta -se alcanzan los 100 matrimonios en 1765- y luego se estabiliza nuevamente alrededor de 52 matrimonios por año, en promedio, de 1767 a 1794; finalmente, aumenta a un promedio de 77 matrimonios por año, entre 1795 y 1810 (gráfica 5). Entre 1740 y 1762, los matrimonios son escasos. No se puede atribuir esa anomalía al subregistro, porque las series son completas. Otras explicaciones son posibles: dado que la epidemia de *matlazahuatl* - 1737-1740- mata un número elevado de jóvenes adultos, los reproductores hacen falta en la década 1750-1759. Paralelamente, la relación entre matrimonios y defunciones indica que entre 1730 y 1769, la fecundidad es la más baja de todo el periodo: la mayoría de los matrimonios de los años 1740-1762 son en realidad segundas nupcias de adultos viudos.

Promedios decenales de nacimientos, defunciones y matrimonios de indios en los periodos indicados

PERIODOS	INDIOS		
	Nacimientos	Defunciones	Matrimonios
1634-1643	43,1*		6,7*
1640-1649	60,5*		6,6*
1650-1659	69,3*	5,2*	10*
1660-1669	120,7	9,1*	29,1
1670-1679	118,5	28,9	24,5
1680-1689	123,2	83,4	26
1690-1699	213,2	159,8	26,3
1700-1709	247,4	118,8	37,6
1710-1719	282,1	211,8	53,5
1720-1729	318,4	273,1	59,6
1730-1739	209,1	219,3	68,1
1740-1749	257	131	60,3
1750-1759	215,6	100	62,3
1760-1769	235	153,5	70,8
1770-1779	293	194,7	53,8
1780-1789	327,3	387,9	50,1
1790-1799	370	228,5	71,3
1800-1809	452,2	240,6	67,8

Nota: * = década incompleta.

Las estructuras demográficas de Calimaya y Tepemaxalco

Relación entre nacimientos y matrimonios

El indicador aproximado de los niveles de fecundidad es la tasa de natalidad, que se calcula a partir del número total de habitantes tal como aparece en los censos eclesiásticos. Para las parroquias mexicanas analizadas, esa tasa oscila entre el 50‰ y el 60‰. Corresponde a una población joven y a una fecundidad elevada. Para las poblaciones que no practican el control de los nacimientos, esa tasa oscila entre 35‰ y 55‰. En Santa Inés Zacatelco, pasa de 59‰ (en 1724) a 50‰ en 1813; en Tula es de 49,6‰ en 1780, luego de 40,7‰ en 1805.^{xvi} Tal vez esa reducción de la tasa refleje una disminución de los efectivos en los grupos de edades reproductoras, disminución debida a las crisis de mortalidad sucesivas y a un aumento de la emigración de esos individuos. No es posible realizar un análisis minucioso de la fecundidad basándose en fichas nominativas, dado que, entre los indios, se abandonaron los apellidos, pero en cambio se puede proponer un indicador de la fecundidad legítima al dividir el número de nacimientos legítimos por el de los matrimonios en determinados periodos. Por lo que a la parroquia de Calimaya respeta, los promedios decenales indican tres ciclos: 1660-1709 –con un máximo en 1700-1709–, 1710-1759 –con un máximo en 1730-1739– y 1760-1809, con un máximo de 1790 a 1799 (véase cuadro siguiente).

Relación entre nacimientos y matrimonios

Periodos	Nacimientos	Niños legítimos	Niños ilegítimos (%)	Matrimonios	Indicador de fecundidad
INDIOS					
1660-1709	8,230	6,784	17,5	1,435	4,72
1710-1759	12,822	10,663	16,8	3,038	3,5
1760-1809	16,775	14,582	13,1	3,138	4,6

La evolución del indicador de fecundidad muestra que en el primer periodo el número de niños era en promedio de 4,72 niños. Luego esa tasa baja a 3,5 entre 1710 y 1759; en 1760, alcanza prácticamente la tasa de finales del siglo XVII. A finales del siglo XVII, el indicador de fecundidad de Calimaya es más bajo que los de Zacatelco y Acatzingo (5,92 en Zacatelco de 1650 a 1689; 5,27 en Acatzingo de 1650 a 1719); en cambio, como en las demás parroquias mexicanas, baja desde las primeras décadas del siglo XVIII, entre 1710 y 1759.^{xvii} Esas cifras no reflejan verdaderamente una variación de la fecundidad, puesto que existe una proporción importante de segundas nupcias,

sobre todo entre 1710-1729 y luego entre 1740 y 1759; el indicador baja entonces de más del 30%. Tal movimiento se explica por las grandes epidemias de los años 1727-1728, luego por el *matlazahuatl*, en 1737, que mataron, respetivamente, un número muy elevado de recién nacidos y luego de jóvenes adultos. La poca diferencia entre el indicador del primer periodo (4,72) y el del segundo periodo (4,6) no indica que la edad al matrimonio haya cambiado: a finales del siglo XVII, las jóvenes mujeres se casan entre los 14 y los 15 años de edad, los hombres desde los 17-18 años de edad; en 1764, las mujeres tienen, en promedio, 17 años cuando se casan mientras que los hombres se casan más tardíamente, después de los 20 o 30 años de edad. La poca diferencia del indicador resulta entonces más bien de una subestimación de la fecundidad, dado que los matrimonios toman en cuenta mujeres viudas que se vuelven a casar. Más generalmente, el indicador de los años 1760-1809 muestra que las generaciones que se desvanecen en las crisis de 1762, 1780, 1784-1786, son adultos de 17 a 37 años, edades en las que la fecundidad es la más elevada. La disminución de la natalidad está entonces provocada por alteraciones de la mortalidad, pero la fecundidad legítima no necesariamente sufrió modificaciones.

La mortalidad: adultos y niños

Dado que no disponemos de datos para las defunciones de niños antes de 1682, escogimos presentar los resultados a partir de 1683. El cuadro siguiente presenta los resultados relativos a las defunciones fuera de los años de epidemias. En efecto, desarrollaremos el tema de las sobremortalidades aparte, con el fin de evaluar su impacto para con los años normales. En términos generales, estamos en una sociedad extremadamente frágil: la muerte afecta más los niños que los adultos. Las defunciones de niños son más importantes entre los indios que entre los españoles y mestizos. Los porcentajes hablan por sí solos; entre 1683 y 1696, las defunciones de niños representan el 42,5% del total de las defunciones entre los indios, mientras que son de una tercera parte (31,8%) entre los españoles y los mestizos.

Proporciones de las defunciones de niños y de adultos

Periodos y años examinados	INDIOS		ESPAÑOLES Y MESTIZOS	
	Adultos casados, viudos y solteros (%)	Niños de 0 à 15 años (%)	Adultos casados, viudos y solteros (%)	Niños de 0 à 15 años (%)
1683*-1696 (salvo 1692-1693)	57,5	42,5	68,2	31,8
1697-1713	40,3	59,7	50,2	49,8
1714-1730 (salvo 1718, 1727-1728)	36,6	63,4	45,3	54,7
1731-1742 (salvo 1737)	35,8	64,2	56,6	43,4
1743-1763 (salvo 1762)	31,6	68,4	51,5	48,5
1764-1782 (salvo 1780)	39,6	60,4	58,7	41,3
1783-1802 (salvo 1784, 1785, 1786)	32,7	67,3	63,5	36,5

Nota: *: Los niños se registran sólo a partir de 1682.

En términos de periodización, las defunciones de niños aumentan para los dos grupos entre 1714 y 1730: para los indios, entre los periodos 1697-1713 y 1714-1730, suben del 59,7% al 63,4% del total de las defunciones y del 49,8% al 54,7% para los no indios. Sin embargo se registran algunas diferencias entre las dos poblaciones: mientras que los niños indígenas mueren en forma masiva (68,4% de las defunciones) entre 1743 y 1763, la población española y mestiza pierde niños sobre todo entre 1714 y 1730.

Nuestras fuentes no permiten clasificar a toda la población por grupos de edad, porque la edad del fallecimiento de los adultos nunca se consigna; en cambio, sabemos si son casados, viudos o solteros. La clase de los solteros es bastante difícil de determinar: se trata probablemente del grupo de los 14 a 20 años de edad (para el solterío definitivo) porque antes de los 14 años –salvo muy pocas excepciones– los individuos no son considerados como adultos solteros sino como niños. Para los niños, la edad de la muerte no se indica con regularidad. En algunos cortos periodos (1697-1713, luego 1714-1730) los franciscanos apuntaron a veces la edad de los niños fallecidos: se expresa en días, semanas, en meses o bien en años. Los que no lo apuntaron indicaron categorías: las de “niño” y “niña” se emplean hasta 1730; luego, entre 1731 y 1802 coexisten dos categorías: las de “niño”, “niña”, así como las de “párvulo” y “párvula”. Así parece ser que esas denominaciones fueron voluntariamente

diferenciadas y que corresponden a una división de la población por grupos de edad: los “párvulos” son niños de 0 a 4 años de edad, mientras que los “niños” tienen entre 5 y 9 años (y más) de edad. Antes de 1731, es imposible determinar con toda seguridad la edad de los niños, porque los términos empleados son muy homogéneos: entre 1683 y 1730, un “niño” puede tener tanto un año como dos, ocho, o inclusive doce años y el término “parvulo” designa a veces un recién nacido o bien un niño de salud frágil, de 5 a 9 años de edad. Además, la terminología a veces induce en el error: algunos religiosos designan con el término “soltero” varones de ocho a diez años y no es raro encontrar, en la segunda mitad del siglo XVIII, algunos “solteros de ocho años”. En cambio, las “doncellas” siempre tienen entre 12 y 15 años de edad. Por fortuna, no se pueden confundir adultos y niños puesto que los religiosos siempre apuntan si se trata de la sepultura de un niño o bien de la de un adulto. Dado que no podemos evaluar la edad de los niños, respetaremos las categorías de los religiosos para los años 1683 a 1730.

Indios

En los cuadros 1 a 3, clasificamos las defunciones de la población indígena por categorías, separando los niños de los adultos. El cuadro 1 muestra la totalidad de los adultos casados, viudos y solteros así como los niños; todos los individuos fueron clasificados por sexo. El cuadro 2 resume la totalidad de los niños fallecidos por grupos de edad, cuando la edad fue apuntada y, finalmente, el cuadro 3 presenta las categorías de niños cuya edad al fallecimiento no se precisa pero para los que respetamos las clasificaciones de los religiosos (“niño”, “niña”, “parvulo”, “parvula”). En términos de porcentajes, los resultados son los siguientes.

Defunciones de indios, por categorías

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1683-1696, salvo 1692-1693

NIÑOS 0-15 años*		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
20,5	22	21,5	16,7	3,6	4,9	6	4,8

Nota: * La mayoría de los niños tienen entre 0 y 14 años.

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1697-1713

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
28	31,7	14,5	13,5	3	5,8	2	1,5

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1714-1730, salvo 1718, 1727 y 1728

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
29	34,4	12,2	10,5	3,2	6,5	2,8	1,4

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1731-1742, salvo 1737

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
32	32,2	11,2	11,1	3,3	5,7	3	1,5

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1743-1763, salvo 1762

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
34,5	34	10,4	10,3	2,4	4,2	2,3	1,9

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1764-1782, salvo 1780

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
29,9	30,5	14,2	11,3	3,1	6	3	2

Porcentajes de las defunciones por categorías. Periodo 1783-1802, salvo 1784, 1785, 1786

NIÑOS 0-15 años		ADULTOS CASADOS		ADULTOS VIUDOS		ADULTOS SOLTEROS	
Niñas	Niños	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
30,2	37,1	11,8	9,6	2,4	4,8	2,4	1,7

En su conjunto, los hombres casados mueren más que las mujeres, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, lo cual explica el número más elevado de mujeres viudas que de hombres viudos. Sin embargo la diferencia entre viudez y matrimonio necesita algunos comentarios. Entre 1697 y 1763, las viudas son más numerosas que los viudos, esguince que no puede colmarse por la diferencia entre defunciones de hombres casados y de mujeres casadas. Por lo tanto, los hombres se volvían a casar más fácilmente que las mujeres, razón por la cual el número de hombres declarados “casados” es superior al número de mujeres declaradas “casadas”. Dado que la edad al matrimonio es precoz, los solteros no constituían sino una minoría de adultos -4% en promedio. Los hombres solteros son ligeramente más numerosos que las solteras, en parte porque la edad al matrimonio es más tardío entre los hombres jóvenes (probablemente a partir de los 15 años de edad) que entre las mujeres jóvenes, y también porque las mujeres apenas son móviles: encontraban un cónyuge en su pueblo de origen. Finalmente, el bajo porcentaje de mujeres solteras indica igualmente que los hombres viudos se volvían a casar de buena gana con mujeres jóvenes, mientras que las mujeres viudas encontraban más difícilmente un segundo esposo en aquel grupo. Como ya lo subrayamos, el porcentaje de defunciones de niños es muy elevado: el cuadro anterior muestra que la muerte afecta más los niños que las niñas, fenómeno vinculado con el descalce entre tasa de masculinidad y tasa de feminidad de los niños.

Mortalidad infantil y juvenil entre los indios

Se detuvo el conjunto de esos criterios para elaborar una síntesis general sobre la mortalidad infantil: toma en consideración los nacimientos del periodo, así como el número de defunciones por grupo de edad, en relación con el total de sobrevivientes de ese grupo.

Tendencias

Mortalidad infantil y juvenil de indios

Periodos	< 1 año	Total de nacimientos	DEFUN CIONE S					10-15 años*	Sobrevivientes
			0-15 años	1-4 años	Sobrevivientes	5-9 años	Sobrevivientes		
1683-1696		2,028	487	278 ^d		131	1,750	78	1,619
1697-1713	401 ^a	4,256	1,399	780	3,855	186	3,075	32 ^a	2,889
1714-1730	689 ^a	4,137	1,989	978	3,448	285	2,470	37 ^a	2,185
1731-1742	371 ^b	2,503	1,119	456	2,132	266	1,676	26 ^a	1,410
1743-1763	457 ^a	4,436	1,582	562	3,979	534	3,417	29 ^a	2,883
1764-1782	(554) ^c	5,346	1,979	(599) ^c	4,792	817	4,193	9 ^a	3,376
1783-1802	(687) ^c	7,349	2,457	(744) ^c	6,662	1,015	5,918	11 ^a	4,903

Notas: *: 10-14 años para el periodo 1683-1696 y 10-12 años para el periodo 1731-1742. ^a: Subestimación, ^b: Sobrestimación. ^c: Estimación. ^d: Con los de menos de un año, cuya proporción se desconoce.

Entre los indios, la mayoría de las defunciones sobrevienen antes de la edad de los cuatro años, sobre todo de 1683 a 1696, luego entre 1731 y 1742 y 1743-1763. Entre 1697 y 1730, la mortalidad es extremadamente elevada en el grupo de niños de menos de cuatro años. Finalmente, las proporciones de sobrevivientes varían: entre 1683 y 1696, 800‰ niños alcanzan los 14 años de edad; en el periodo siguiente, 680‰ llegan a la edad adulta. En cambio, de 1714 a 1742, asistimos a una depresión más marcada: 560 niños sobre mil sobreviven. Esas tasas ponen en evidencia la disminución de los bautizos a finales del periodo así como en los años subsiguientes, de 1730 a 1762. La mortalidad de los niños tuvo incidencias sobre la reproducción: se puede estimar a 14% la carencia de jóvenes parejas, carencia que subsistió durante unos veinte años. A partir de 1743, el número de sobrevivientes aumenta, pasando de 650‰ a 670‰ a finales del siglo XVIII.

Tasa de mortalidad

Para poner en perspectiva las relaciones entre población indígena y población española y mestiza, calculamos las tasas de mortalidad en ambos grupos.

Tasa de mortalidad (‰)

<u>INDIOS</u>	< 1 año	0-15 años	1-4 años	5-9 años	10-15 años
1683-1696		240		74	48
1697-1713	94 ^a	328	202	60	11
1714-1730	166	480	283	115	17
1731-1742	148	447	213	158	18
1743-1763	103	356	141	156	10
1764-1782	103 ^b	370	125 ^b	194	2
1783-1802	94 ^b	334	111 ^b	171	2
<u>NO INDIOS</u>	< 1 año	0-15 años	1-4 años	5-9 años	10-15 años
1683-1696		87			
1697-1713	53	175	70	44	20
1714-1730	55	216	117	40	20
1731-1742		160	72	70	15
1743-1763		144	46	63	20
1764-1782		140	47	67	9
1783-1802		125	45	55	9

a: Subestimación. b: Estimación.

Entre los indios, la tasa de mortalidad de los 0-15 años, en el periodo 1683-1696, es de 240‰. Dado que falta alrededor de una tercera parte de las defunciones, está seguramente más cercana de 300‰. La máxima se alcanza entre 1714 y 1730, con 480 por mil niños fallecidos en el periodo. A finales del siglo, esa tasa baja a 334‰. En suma, nunca es inferior a 300‰ e inclusive más cercana de 500‰ entre 1714 y 1742. Otra característica de Calimaya: la mortalidad infantil es aparentemente menos elevada que en otras parroquias. En realidad, como lo indica el cuadro anterior, la mortalidad juvenil está sobreevaluada. Tomemos por ejemplo el periodo 1714-1730: la tasa es igual a 415‰ para los niños de menos de 15 años (283+115+27) y de 166‰ para los niños de menos de un año. La relación entre mortalidad infantil y mortalidad juvenil debe ser en realidad de 4 a 3, aproximadamente.^{xviii} Habría que añadir 40% de las defunciones de los niños de 1 a 15 años en la categoría de los de menos de un año para obtener la mortalidad infantil real. Por lo que a finales del periodo se refiere, convendría añadir también 40% de los niños declarados “niños” -de 5 a 9 años- para tener la posibilidad de calcular la mortalidad infantil. Esos cálculos muestran que el subregistro de niños de menos de un año es considerable. El periodo 1714-1730, aunque más fiable desde el punto de vista estadístico, puesto que casi sistemáticamente se consigna la edad del fallecimiento, muestra que los niños de uno a cuatro años son superrepresentados, pese a que los religiosos diferencien los niños de 10 y 11 meses de los de un año (cuadro 2). En el periodo siguiente, pasamos casi sin transición ninguna de los niños de 8-9 meses a los de un año; por consiguiente, muchos niños, declarados “de un año de edad”

tienen en realidad menos de un año, probablemente entre 9 y 11 meses (cuadro 2). Ese fenómeno fue observado por Claude Morin para la población indígena de la parroquia de Zacatelco. El autor propone añadir 30% al número de defunciones para corregir el subregistro y, además una tercera parte de las defunciones de niños de un año, porque observó que no se ha registrado ninguna sepultura de niños de menos de once meses.^{xix} Así, en Zacatelco, la tasa de mortalidad del año 1716 sube de 98‰ a 149‰; las de las tres últimas décadas del siglo XVIII, comprendidas entre 126‰ y 153‰, pasan respectivamente a 188‰ y 242‰. En Zacatelco, Tula y Acatzingo, las tasas de mortalidad infantil son bastante similares.^{xx} A fin de establecer una comparación, hemos corregido las tasas de Calimaya a partir de los años 1731-1742. Los resultados son los siguientes.

Comparación de las tasas de mortalidad infantil entre los indios

CALIMAYA Periodos	TMI	ZACATELCO Periodos	TMI	TULA Periodos	TMI	ACATZINGO Periodos	TMI
				1681-1690	186		
				1691-1700	209		
1697-1713	94			1701-1710	225		
1714-1730	166 ^a	1716	98	1711-1720	217		
				1721-1730	231	1720-1732	94
1731-1742	225 ^b						
1743-1763	156 ^b	1776-1777	200				
1764-1782	186 ^b	1769-1778	188			1770-1782	219
		1781-1783	242				
1783-1802	190 ^b					1790-1802	231
		1807-1808	222				

Nota: ^a: Tasa subestimada ^b: Tasa corregida.

Fuentes: Claude Morin, *Santa Inés Zacatelco*, págs. 122-124. Monique Lebrun, *Esquisse démographique d'une paroisse mexicaine*, págs. 136-140; Thomas Calvo, *Acatzingo*, págs. 57-60.

En Calimaya, el periodo 1697-1713 revela una subestimación; aquella también es manifiesta para las parroquias de Acatzingo (entre 1720 y 1732) y de Zacatelco (en 1716). En la mayoría de las parroquias rurales, hay un aumento progresivo de la tasa de mortalidad infantil en el transcurso del siglo XVIII, aumento debido a las graves crisis demográficas. Según Claude Morin, el deterioro de las condiciones de vida se acelera a finales del siglo XVIII, mientras que, según Thomas Calvo, a partir de los años 1727-1737, se produce un cambio en las estructuras demográficas de Acatzingo que, entre otras consecuencias, determina una caída de la relación entre bautizos y matrimonios, así como un aumento acelerado de la tasa de mortalidad infantil. Se vuelve a encontrar ese perfil en Calimaya, donde la tasa de mortalidad la más elevada se produce entre 1731 y 1742. Non obstante, el aumento de la segunda mitad del siglo XVIII está menos marcado que en las otras parroquias, porque el subregistro es del orden del 40%. Para los dos últimos periodos la tasa debe ser en realidad más cercana de los 200‰. En

Acatzingo, es igual a 219‰ (de 1770 a 1782) y a 231‰ (de 1790 a 1802). Esas tasas son inferiores a las de Europa: en el Beauvaisis, a finales del siglo XVIII, la tasa de mortalidad de los niños de menos de diez años es de 601‰.^{xxi} Esos calculos nos informan al menos sobre un aspecto: la mortalidad infantil es constantemente subregistrada; en años normales, los valores eran probablemente cercanos al 250‰.

Las crisis demográficas

Las crisis periódicas de origen epidémico constituyen uno de los rasgos dominantes del “régimen demográfico antiguo”. En los periodos normales, las enfermedades infecciosas eran una de las causas de las defunciones; algunos años, las crisis de subsistencia multiplicaban los efectos devastadores de las epidemias y producían verdaderas crisis demográficas que, en algunos meses, llenaban los cementerios. También existían ciclos epidémicos muy fuertes que no estaban en relación con coyunturas económicas precarias pero que, con toda probabilidad, se debían a la acción de virus extremadamente mortales para las generaciones no inmunizadas. Los especialistas de demografía histórica trataron de descubrir las causas de las crisis demográficas así como de incluir esas reducciones dramáticas del número de habitantes en los modelos empleados para explicar las transformaciones del sistema económico.^{xxii} Ahora bien, la relación entre las crisis de subsistencia y las epidemias no está elucidada. En el periodo largo que va de 1650 a 1810, se distinguen dos tipos de comportamiento de la mortalidad; en primer lugar, existen periodos de estabilidad relativa durante las cuáles la curva de las defunciones presenta oscilaciones, sin rebasar nunca la de los bautizos. En cambio, hay otra serie de años durante las cuáles se suceden las crisis demográficas una tras otra. Alternan los periodos de crisis y de relativa estabilidad. De 1650 a 1726, hay más de sesenta años de estabilidad relativa sólo interrumpidos por una decena de años de crisis agrupados a finales del siglo. A partir de los años 1730, los periodos de relativa estabilidad se reducen y la frecuencia de las crisis aumenta.^{xxiii} La lista de las epidemias coloniales ofrece menciones continuas de pestilencias, de 1650 a 1810. Ello parece indicar que las diversas pestes coloniales existían en forma endémica y que se volvían virulentas sólo en situaciones determinadas. La recrudescencia de las epidemias sería entonces más verosímilmente vinculada con cambios de condiciones de vida de la población en la segunda mitad del siglo XVIII.

Las curvas parroquiales nos permiten localizar los años de sobremortalidad. Más en detalle, dan lugar al análisis de las particularidades regionales. Así, Claude Morin ha mostrado que en el obispado de Michoacán, durante la crisis de 1785-1786, la región del Bajío, así como la zona oriental de Michoacán, han sido seriamente afectadas. En esas dos regiones, la población urbana sufrió más intensamente esa crisis que la población rural, probablemente porque las probabilidades de contagio son más elevadas

en zonas densamente pobladas. En Guanajuato, el número de defunciones en 1786 fue 38 veces más elevado que el promedio de los años 1780-1781 y 1784-1785: tan sólo en este año, cerca de 19,000 habitantes murieron. En Silao, San Miguel, Zitácuaro, Valladolid y León, las defunciones del año 1785 fueron 5 a 10 veces superiores al promedio. Eso también se debe al hecho que los necesitados y vagabundos en búsqueda de caridad se iban a la ciudad. Esa gente pobre contribuía a la extensión rápida de las epidemias: los caminos principales se transformaban en rutas de contagio. En cambio, los pueblos de la sierra tarasca, de Guerrero y de Colima casi no fueron afectados por la crisis.^{xxiv} Por fin, los factores climáticos también pueden explicar esas diferencias, puesto que algunos medios naturales favorecen la proliferación de los virus.^{xxv}

En su acepción la más simple, la crisis interviene cuando el número de defunciones es superior al número de bautizos. Una crisis demográfica es aguda cuando el número de defunciones se multiplica por dos y que, paralelamente, los nacimientos disminuyen del 50%. Además, se caracteriza por su rapidez, su intensidad y su corta duración.^{xxvi} Las grandes mortalidades son fenómenos exógenos que alteran la estructura por edad de las defunciones. En periodos de crisis demográficas, la muerte tiende a distribuirse en forma desigual: elimina ciertos grupos de edad y constituye un factor multiplicador que arrastra consecuencias más graves. Como la fecundidad ya no está dirigida, los mecanismos reguladores que intervienen después de las crisis son, fundamentalmente, la nupcialidad: se adelanta la edad del matrimonio y disminuye el celibato definitivo. Las huellas de las crisis demográficas se observan quince o veinte años después, cuando las “clases vacías” debidas a las sobremortalidades llegan a la edad de reproducción. Pero cuando la sucesión de las grandes mortalidades es demasiado rápida y que éstas afectaron grupos de niños y de jóvenes adultos, la recuperación de los nacimientos no puede hacerse durante décadas. En algunas parroquias catalanas, después de la gran peste que se declaró hacia mediados del siglo XVII, se registró una importante baja de los nacimientos, caída que se prolongó durante medio siglo.^{xxvii}

En Calimaya, muchas veces las defunciones rebazan los bautizos, en intervalos regulares, cada diez años. La curva de defunciones está muy pronunciada, sobre todo entre 1682 y 1728 ; luego, con un ritmo más lento, nuevamente rebasa los bautizos en 1737 y en 1762; finalmente, con intervalos esa vez extremadamente apretados, en 1780, 1784, 1785 y 1786. Una primera ojeada de la intensidad y de la amplitud de las crisis en la parroquia de Calimaya nos permitirá visualizar el conjunto del periodo colonial.

Amplitud de las crisis de mortalidad en Calimaya

INDIOS	Número de sepulturas	Promedio anual de sepulturas [10 años anteriores]	Tasa de intensidad I_x	Amplitud de las crisis σx
Año de crisis				
1682	234	35,6	7,23	3
1692-1693	545	65,9 (a)	9,12	4
1718	424	154	3,3	2
1727-1728	807	225,2 (b)	16,55	5
1737	556	228,4 (c)	5,4	3
1762	795	96,1	56,2	6
1780	1584	194,7	17,24	4
1784	724	194 (d)	7,06	3
NO INDIOS				
1762	69	23,4	5,6	3
1780	298	36,9	12,28	4

Notas: (a): salvo 1682; (b): salvo 1718; (c): salvo 1727-1728; (d): salvo 1780. Para calcular la intensidad de las crisis, nos basamos en la fórmula de Dupâquier que es la siguiente: $I_x = D_x - Mx: \sigma x$. I_x corresponde al índice de mortalidad del año x ; Mx es el promedio anual de las defunciones de los diez años anteriores y σx la diferencia típica de los diez años anteriores. Las crisis pueden ser clasificadas en función de su amplitud según la escala siguiente:

Intensidad	Amplitud	Intensidad	Amplitud	Intensidad	Amplitud
1-2	1	4-8	3	16-32	5
2-4	2	8-16	4	32-64	6

Indios

Las tasas de intensidad las más elevadas fueron registradas en 1727-1728, luego en 1762. Para tener una idea, aún aproximada de esta última crisis, podemos suponer una tasa de natalidad comprendida entre el 40‰ y el 50‰; a partir del promedio de la década, se obtiene una población total de 7,000 à 8,000 habitantes. En 1727-1728, las epidemias de viruela y de sarampión hicieron 807 víctimas, o sea del 10 al 12% de la población. En 1780, la población total es de 7,000 a 8,000 personas, la epidemia de sarampión (o viruela) hace 1,584 víctimas, o sea entre el 20% y el 23% de la población total. La crisis la más mortal entonces es la de 1780, porque sobreviene 18 años después del *matlazahuatl* de 1762, que había eliminado entre 13% y 16% de la población. El *matlazahuatl* hizo más víctimas en las ciudades. En Cholula, por

ejemplo, de una población de 25,080 a 31,350 habitantes, el número total de defunciones de ambos años fue de 5,755: del 18% al 23% de la población de Cholula y su distrito pereció entre 1761 y 1762.^{xxviii} En cambio, en 1780, la ciudad padeció, comparativamente, menos que otras. En Calimaya, el *matlazahuatl* de 1737-1738 hizo 10% de víctimas. El índice de este año probablemente se deba a un subregistro de las defunciones, porque los observadores de la época describieron la epidemia como la más devastadora de todas. A la inversa de la crisis de 1727-1728, que mató un 65% de niños, la de 1737 tuvo incidencias mucho más graves sobre la población, dado que la mayoría de las víctimas son reproductores activos y jóvenes adultos.

La comparación entre las crisis de las parroquias estudiadas muestra que la amplitud de las crisis es excepcionalmente elevada en Calimaya. En primer lugar, el perfil de las crisis revela que las últimas décadas del siglo XVII fue extremadamente mortífero. La amplitud de la epidemia de los años 1692-1693 es de 4. Esta crisis se inscribe sin embargo en un periodo de fuerte mortalidad de origen epidémico. Nos podemos preguntar si el promedio decenal de los diez años anteriores (excluyendo el año 1682) refleja efectivamente la mortalidad en años normales, dado que las recaídas de viruela hicieron numerosas víctimas entre los niños, en 1683-1684 así como en 1688. Ahora bien, un subregistro del 30%, o inclusive del 40% de las defunciones, no bastaría para explicar una multiplicación tan fuerte de la mortalidad (el número de defunciones se multiplica por ocho).

En suma, la crisis de los años 1692-1693, tal vez no haya sido provocada únicamente por factores epidemiológicos, sino, seguramente, por una crisis de subsistencia que multiplicó los efectos devastadores de la epidemia. La crisis la más fuerte es la de 1727-1728 ; en estos años las estructuras demográficas se deterioran: se produce una baja en la relación nacimientos-matrimonios y la mortalidad infantil aumenta.^{xxix} La segunda mitad del siglo XVIII ofrece las mismas particularidades que en otras parroquias: demográficamente hablando es un periodo funesto.

Amplitud de las crisis del siglo XVIII

PARROQUIAS	1737-1738	1762-1763	1780
CALIMAYA	3	6	4
ACATZINGO	*	4	3
ZACATELCO	3	4	3
TULA	?	3	3
CHOLULA	4	5	3
SAN LUIS DE LA PAZ	3	4	3

*: Tasa de intensidad desconocida.

- No indios

Los españoles y mestizos son afectados, en proporciones idénticas, por la crisis de 1780 pero no por la de 1762; en otros términos, padecieron de las epidemias de viruela y sarampión más no del tifo.

Las crisis del siglo XVII

Consideramos aquí el periodo 1682 a 1693, marcado por tres crisis de sobremortalidad, que se manifiestan sobre periodos cortos, variando de dos a cuatro meses. Los sobresaltos de la curva de defunciones no reflejan sólo una transformación del movimiento estacional de las defunciones sino una crisis demográfica. Pese a que el registro de las defunciones esté incompleto para el año 1682, vemos que la crisis actúa en cuatro meses: febrero, abril, mayo y julio (gráfica 7). Son sobre todo niños que desaparecen. La *enfermedad* de 1682 es de tipo eruptivo; la viruela (¿o el sarampión ?) hace 76% de víctimas entre los niños. Entre mayo y julio, mientras se declara la epidemia, las concepciones aumentan; por eso es que, pese a la sobremortalidad, la curva de bautizos mantiene un movimiento ascendiente en el transcurso de los años que siguen a la crisis (gráfica 7).

En 1692-1693, la mortalidad se eleva en junio, luego en agosto y finalmente de noviembre a diciembre. Las defunciones aumentan mientras que las concepciones decaen, entre mayo y junio, luego las defunciones aumentan nuevamente en agosto, al mismo ritmo que las concepciones (gráfica 8). La mortalidad infantil y juvenil es consecutiva a la de los adultos. Esta secuencia revela el carácter cíclico de la viruela, que ataca las generaciones posteriores a la última epidemia.^{xxx} Adultos y niños desaparecen entonces en proporciones análogas: las menciones “ madre del niño ” o “ hija del padre ” afluyen en las actas de defunciones. La crisis sobreviene a finales del año, a partir del mes de noviembre, o, sea en pleno periodo de cosecha del maíz. El ascenso de la mortalidad y la caída de las concepciones de noviembre parece indicar entonces una crisis de subsistencia. En otras parroquias, es entre julio y octubre, durante los meses de soldadura, que se desencadenan las crisis; una vez acabada la cosecha, la sobremortalidad desaparece.^{xxxi}

La crisis de 1692 afecta parejas casadas (probablemente jóvenes adultos) y luego sus hijos; aunque sea de corta duración, tiene repercusiones muy evidentes sobre la estructura de las familias. Comparado con el periodo 1683-1696, al año 1692 es anormal: en años normales, las defunciones de los niños representan el 42,5% del total de las defunciones; en 1692, esas proporciones cambian: el 60% del total de las defunciones son defunciones de niños. La epidemia de 1692 se prolonga en 1693. Está muy localizada; es en marzo cuando se registra la cuarta parte de las defunciones del

año. La epidemia se ataca a cohortes no inmunizadas: el 70% de las víctimas son niños. En cambio, en agosto, y luego en septiembre, son en mayoría adultos los que desaparecen, lo que explica la caída de las concepciones en estos meses. Hasta finales del año, las víctimas son en mayoría adultos. Considerando el conjunto del año 1693, la mortalidad de los adultos se eleva al 56% de las defunciones, es decir que es prácticamente idéntica a la de los años normales. El año 1693 no es propiamente dicho un año de crisis demográfica; indica más bien la fase final de la epidemia de viruela: los niños que sobrevivieron a la epidemia de viruela (¿o de sarampión ?) de diciembre de 1692 fueron arrancados, en montón, en marzo de 1693.

Las crisis del primer tercio del siglo XVIII

Para el siglo XVIII se puede hablar, sin tergiversar, de verdaderas crisis demográficas. Las de 1737, 1762, 1780, luego de 1784 a 1786, no dejan ninguna duda en cuanto a la amplitud de las epidemias y de las crisis de subsistencia. A la inversa, las crisis de 1718, luego las de 1727-1728, presentan características muy diferentes.

Las crisis de 1718, 1727-1728

La crisis de 1718 es de una duración más larga comparada con las otras crisis que localizamos (gráfica 9). Durante todo el año, las defunciones son superiores a las concepciones; el número de matrimonios no se eleva nunca más allá de 8. Además, estamos en la década en que la fecundidad es la más baja de todo el siglo XVIII. Este año mueren 427 individuos, entre los cuáles el 75% son niños. La composición de la mortalidad infantil, juvenil y adulta es la siguiente:

< 1 año	1-4 años	5-9 años	> 9 años	Casados/Casadas	ViudosViudas	Solteros/Solteras
100	124	84	12	64	27	16

Entre abril y julio dominan las defunciones de niños de menos de un año, la mitad de ellos son criaturas cuya edad varía de un día a tres semanas. Luego, entre agosto y septiembre, la mayoría de las defunciones afectan al segundo grupo de niños, comprendidos entre uno y cuatro años de edad; finalmente, de noviembre a diciembre, se registra la máxima de defunciones de niños de más de nueve años. Esas características son propias de las “pestes del hambre” de los años 1717-1719, combinadas con una epidemia de viruela que mató el 75% de niños. Dado que esta enfermedad no había vuelto a aparecer desde 1689, hizo muchas víctimas, primero en 1707 y luego en 1711. Siguió matando niños hasta el mes de junio de 1718, porque padecían desnutrición. Tenemos testimonios acerca de la crisis de subsistencia de los años 1717-1718 en los expedientes relativos a las composiciones de tierras. En marzo

de 1718, los indios de La Concepción pidieron que su composición sea moderada, dada la carencia de granos de que padecían desde 1717, tras dos años de malas cosechas.^{xxxii} La situación era idéntica en todo el valle; en Calimaya, la epidemia y la crisis de subsistencia empobrecieron considerablemente el cabildo.^{xxxiii}

La crisis de 1727-1728 es de una duración muy breve: se concentra en efecto de noviembre de 1727 a enero de 1728 (gráfica 10). Es en el transcurso de esos tres meses cuando sobrevienen las dos terceras partes de las defunciones de ambos años. La epidemia de sarampión, que no volvió a aparecer desde marzo de 1693, provoca una mortalidad muy elevada entre los niños (65%), porque no están inmunizados.

El *matlazahuatl* de 1737

El término *matlazahuatl* es una designación genérica, que muchas veces tiene el mismo sentido que el de *pestilencia*. Los autores todavía no se ponen de acuerdo sobre esa enfermedad: para algunos, fue provocada por un tifus, para otros por la hepatitis epidémica.^{xxxiv} En Calimaya, el periodo de incubación empieza en febrero: se manifiesta por una caída de las concepciones y por un aumento de la mortalidad, luego la epidemia se declara en mayo-junio (gráfica 11). Se registran entonces más de 200 defunciones en mayo, luego, en agosto, la curva de defunciones se junta al nivel donde estaba antes de la incubación. Esa epidemia, que está vinculada con el hambre, se llevó más adultos (80%) porque se combinó con malas cosechas, el alza del precio del maíz y la caída del ingreso de los campesinos. La epidemia de 1737 es endógena, producto de largas crisis agrícolas: la carencia, la mala calidad de los alimentos, provocan enfermedades gastro-intestinales contagiosas que afectan los adultos casados y sobre todo las mujeres embarazadas.^{xxxv} Como la enfermedad ataca también a los reproductores (10-19 años), crea “clases vacías”: la capacidad de reproducción está entonces amenazada.

En los dos meses que preceden la epidemia, las concepciones son muy débiles; se recuperan en plena epidemia pero, justo tras haberse soltado la epidemia, las concepciones se vuelven exponenciales (gráfica 11). ¿Acaso podemos atribuir ese factor al hecho que, en su última fase, las crisis “exacerban el instinto sexual”?^{xxxvi} En Calimaya, la mínima de las concepciones (marzo y abril de 1737) coincide en efecto con el principio de la crisis y la máxima con el final de la crisis. Cecilia Rabell propone una explicación de aquel movimiento. La mínima de las concepciones concierne los embarazos que fueron expuestos a la epidemia y entre los cuáles hubo una fuerte mortalidad intra-uterina. La curva de las concepciones refleja entonces las concepciones que dan lugar a nacimientos porque la madre así como el feto sobrevivieron a la crisis; por eso es que después de la crisis, la curva de las concepciones se eleva.^{xxxvii} Por otra parte, la baja de las concepciones en periodo de crisis fue explicada por l'aménorrhée consecutiva al hambre o bien por la interrupción de las relaciones conyugales debida a factores psicosomáticos (angustia, ansiedad) o a la idea que las relaciones sexuales

debilitan el hombre frente a la enfermedad. Claude Morin también considera que la caída de las concepciones se debe al número elevado de hogares destruidos por la muerte del cónyuge (60% en Zacatelco, en 1737).^{xxxviii}

A escala de la Nueva España, la epidemia de 1737 fue de una amplitud tan fuerte que las autoridades locales y virreinales actuaron rápidamente. Frente a tal adversidad, se les pidió a todas las parroquias entregaran un informe destinado a evaluar las pérdidas humanas para luego establecer un calendario del pago de los atrasos de tributos. En el valle de Toluca, la epidemia de *matlazahuatl* empezó en Calimaya y Tepemaxalco, luego se propagó a los alrededores, hacia Xalatlaco, Texcaliacac, al sureste, y hacia Ocoyoacac, al noreste. Fray Miguel Velázquez, franciscano, ministro de doctrina de Calimaya, declaró que la enfermedad se había parado en todos los pueblos de su doctrina en septiembre de 1737.^{xxxix} Sin embargo, en Ocoyoacac, Texcaliacac y Xalatlaco, la epidemia seguía haciendo víctimas en mayo de 1738: la enfermedad cesó en esa parroquia hacia el mes de agosto de 1738, como lo afirma José Espinosa, un mercader residente en Santiago Tianguistenco. Declaraba también que en los pueblos los más apartados de Tilapa, Xalatlaco y Atlapulco, "algunos indios se morían de recaída".^{xl}

Las consecuencias de esa epidemia fueron dramáticas. Muchas familias huyeron la región para alejarse de los polos de contagio. Pero sobre todo el *matlazahuatl* llegó en el momento en que a los campesinos les faltaban alimentos. Durante tres años consecutivos, de 1737 a 1739, no se pudo realizar ninguna cosecha porque el maíz levantado helaba. El 10 de junio de 1740, el alcalde mayor de Metepec, Juan de Castillejo y Anguis, le explicó al virrey la situación de la región en aquellos términos: "Por esta rrazón, como por la de auerse perdido los campos el año pasado de setecientos treinta y nueve con las rigurosas heladas que experimentaron ... las que aruinaron y perdieron enteramente todos los sembrados, y no theniendo esta provincia mas comercio ni ynteresses que las cemillas fructos de su suelo, y falta la cosecha destas en los tres años antesedentes, a esepción de las demás provincias de este reino ... por lo que se ha hecho imposible la cobranza de los reales tributos".^{xli} Añadió que en junio de 1740 las heladas persistían y que la gente se moría de hambre.^{xlii} El Valle de Toluca se transformó entonces en un vasto campo donde se multiplicaron ladrones y vagabundos, que consumían las pocas cabezas de ganado de las que disponían los pueblos.^{xliii}

Los estragos fueron tan importantes que a otras personas se les pidió dar testimonio de lo que ocurría. Así un fraile de la parroquia de Metepec afirmó que la epidemia de 1737, "combinada con los hielos", había tenido como consecuencias "que se han ausentado en este dicho año de 1740 muchas personas de dicha cabecera y pueblos con el pretexto de buscar el bastimento donde lo haia y más barato."^{xliv} En 1740, la región estaba tan despoblada que el cura de Ixtlahuaca decía la misa delante de

unas veinte personas, cuando mucho.^{xliv} Las haciendas del norte se quejaban de la falta de mano de obra, el administrador de la hacienda de Mextepec pedía trabajadores porque todos “ sus ” gañanes habían huído con mujeres y niños.^{xlvi}

La encuesta prosiguió en Calimaya en agosto de 1740. Fue llevada a cabo por el ayudante del alcalde mayor, Francisco de Escalera. El ministro de doctrina, Miguel Velázquez, relató las consecuencias de las heladas en estos términos: “ De las heladas ... resultó la pérdida general de todos los más sembrados deste valle. Se les originó especialmente a los naturales gran quebranto y atrazo a que se siguió el que han experimentado mayor con el subido precio de las semillas, especialmente el maíz que es su total mantenimiento el qual ha llegado a valer a seis pesos carga ... Muchos naturales de esta doctrina toda huyendo de la pobreza que experimentan, dejando sus cassas solas, y eriasas sus tierras...”^{xlvi} La Audiencia de México acordó una prorroga y les permitió a los indios entregar los tributos “ por tercios, con los tributos del año ”. En Toluca, en cambio, los indios no pagaron los tributos de los años 1737-1738.

Varios factores explican el traumatismo general. Como la epidemia de *matlazahuatl* no se ha presentado desde hace casi un siglo, la población no está inmunizada en absoluto, y sobre todo las familias no tienen con qué alimentarse: los campos están helados y el precio del maíz sube hasta 96 reales la fanega.^{xlvi} Así se vuelve imposible comprar las semillas. Las repercusiones de la enfermedad son violentas: las mujeres embarazadas desaparecen, así como los futuros reproductores. Habrá que esperar entonces que las generaciones sobrevivientes lleguen a la edad adulta para que se normalice la natalidad. La depresión alcanza su punto culminante: no sólo se pone en duda la esperanza de sobrevivir en las generaciones futuras, pero la imposibilidad de perdurar en el valle, por falta de mano de obra y de dinero, condena la economía indígena campesina. Dado que la producción agrícola se reduce a nada, se abandonan las sementeras, los bienes de producción se vuelven escasos; en las ciudades así como en los centros regionales, faltan los alimentos. Paralelamente los precios aumentan. Sin embargo, en el mismo lugar, algunas familias se reconstituyen.

La curva de matrimonios muestra que durante los meses en los que se suelta la epidemia no hay ningún matrimonio: en cuanto se acaba la epidemia , la gente se casa o, más bien, se vuelve a casar. La progresión es constante: primero en 1737, luego en 1738, se registran, respetivamente, 50 y luego 51 matrimonios: el promedio de los cinco años anteriores es de 26 matrimonios por año. Luego, la mayor parte de los matrimonios son segundas nupcias. En el periodo quinquenal anterior a la epidemia, los matrimonios de viudos representan el 14% del total de los matrimonios. En 1737, el 74% de los matrimonios son segundas_nupcias de viudos y viudas.^{xlvi} En 1738, el porcentaje es más elevado: 78% de los matrimonios se contraen entre viudos.¹ En el transcurso de los dos años siguientes, las segundas nupcias representan el 36% y luego el 31% de los matrimonios; sin embargo los matrimonios son mucho menos numerosos

que en el año que sigue a la epidemia. Según fray Miguel Velázquez, muchos indios hubieran huído de la jurisdicción: las salidas sin duda no fueron definitivos, porque las segundas nupcias son muy numerosas. Los campesinos del valle probablemente encontraron otras soluciones que las de emigrar hacia la ciudad más cercana: tal vez se refugiaron en los pueblos en dónde ya había desaparecido la enfermedad.

El centro del valle de Toluca es un mundo extremadamente frágil: las características demográficas son una fuerte mortalidad en el periodo 1628-1728, marcada por crisis de sarampión y de viruela, ciclo que se acaba con el *matlazahuatl* de 1737. Los indios de Calimaya no escaparon a ninguna enfermedad: tanto la “enfermedad” de 1682, que procedía de Cádiz, como las “pestes” de 1692-1693 hicieron daños considerables dentro de la población indígena. Los mecanismos de inmunidad tienen mucha dificultad en desarrollarse: la peste de 1714, por ejemplo, sigue haciendo víctimas en 1718; el sarampión en cambio se localiza entre 1727 y 1728.

La holganza de los años 1737-1740 debe ponerse en relación con la miseria del hambre. Su peso es decisivo para el futuro de la población: en el transcurso de los veinte años siguientes, la desaparición de los jóvenes reproductores transforma radicalmente las parroquias del valle, los pueblos son incapaces de generar excedentes alimentarios, estamos en presencia de sociedades desarraigadas, de mundos que buscan recomponerse, pero cuyo equilibrio es tan precario que constituyen presas fáciles para cualquier proyecto de extensión territorial. La epidemia así como la crisis de subsistencia de los años 1717-1718 tuvieron impactos directos sobre el equilibrio agrario porque los cabildos, que habían pedido amparos de posesión de sus tierras a finales del siglo XVII, fueron sometidos a composición en años de crisis. La mayoría de los pueblos no pudieron pagar las dichas composiciones de tierras sino hasta los años 1757, porque las consecuencias de la epidemia de *matlazahuatl* (en 1737-1740) prolongada por años de sequía, imposibilitó la constitución de una reserva pecuniaria en las cajas de comunidad durante cuarenta años.^{li}

Las epidemias de la segunda mitad del siglo XVIII

Las carencias alimentarias de los años 1737-1740 condenaron la población a vivir algunos veinte años negros. La natalidad y la mortalidad disminuyeron de aproximadamente 50% hasta 1759; luego, en comparación con el año 1759, las concepciones cayeron todavía del 50%, en 1760, luego del 75%, en 1762 (gráfica 12).

Es precisamente en el año en que las concepciones eran las más bajas que llegó la segunda epidemia designada como segundo *matlazahuatl* por los observadores de la época. Sabemos que entre 1761 y 1762 se sucedieron dos epidemias, el tifo murino y las viruelas. El tifo, que escoge a sus víctimas, no deja casi ninguna huella entre los

españoles y castizos. Además, afecta más a los adultos.^{lii} En Calimaya, la amplitud de las epidemias de 1762 es diez veces superior a la de los españoles (véase el cuadro anterior: Amplitud de las crisis del siglo XVIII). Así, los españoles fueron afectados por las viruelas de los años 1761-1762 pero no por el tifo.^{liii} La mortalidad ha sido multiplicada por 8 respecto al año 1761; los bautizos cayeron del 40% y los matrimonios del 30%. La segunda epidemia de *matlazahuatl* presenta algunas analogías con la de 1737: el periodo de incubación se sitúa entre febrero y marzo; las concepciones caen entonces bruscamente. Pero la epidemia se declara un poco más tardíamente, de junio a agosto, ciclo en el que las concepciones se vuelven prácticamente inexistentes: en esa crisis, el número de mujeres embarazadas expuestas al virus es más importante: por lo demás en periodos de epidemias, mueren más que los hombres, mientras que en años normales, son los hombres quienes son los primeros en desaparecer. Después de la crisis, las concepciones conocen una progresión vertical. En 1762, el *matlazahuatl* hace 795 víctimas, ante todo niños, entre febrero y marzo y luego casi exclusivamente adultos, de junio a agosto, entre los cuáles 65% de mujeres. Los españoles y castizos también fueron afectados por esa crisis. En 1762, el número de defunciones fue multiplicado por 7 respecto al año anterior, los bautizos cayeron del 85% y los matrimonios del 60%. Esa crisis tuvo repercusiones durante 18 meses: entre los meses de marzo de 1762 y diciembre de 1763, no se registró ningún bautizo. En efecto, la epidemia eliminó la población infantil y juvenil no indígena entre marzo y abril, luego los adultos entre septiembre y octubre.

La gran crisis demográfica del siglo XVIII es la de 1780; hace 1,890 víctimas, entre los cuáles 1,584 indios et 306 españoles y mestizos. Las epidemias de viruela y de sarampión vuelven a aparecer en 1779. En Calimaya, la epidemia se declara en diciembre de 1779, culmina en enero de 1780 y se acaba en abril de 1780 (gráfica 13). Se vuelven a encontrar las características de las epidemias de los periodos anteriores: una caída drástica de las concepciones y luego una aceleración a partir de abril de 1780 (gráfica 13). Entre los españoles y mestizos, el 88% de las defunciones son defunciones de niños mientras que para los indios las proporciones son del 80%. Esa epidemia mató un número importante de jóvenes adultos, de 13 a 17 años de edad. Durante los meses de diciembre de 1779 a febrero de 1780, el precio del maíz aumentó de manera creciente: la fanega de maíz alcanza 24 reales. En Calimaya, la epidemia se acaba en abril, o sea en el momento en que el hambre alcanza su punto culminante.

Las últimas crisis de subsistencia cubren los años 1784 a 1786; la sobremortalidad aparece en temporada de lluvias, de mayo a agosto de 1784 (gráfica 14). Corresponde al desarrollo de enfermedades calificadas como “fiebres”, favorecidas por un excedente de lluvias y por una falta de alimentos, las malas cosechas del año 1783 habiendo engendrado una crisis de subsistencia. Se vuelve a encontrar una

segunda crisis, menos fuerte que la de 1784, en abril de 1786. Más allá de esa fecha, las concepciones progresan en forma regular.

En Calimaya, entre 1718 y 1737, desaparece aproximadamente una tercera parte de la población. De 1682 a 1717, no se registra nunca más de 320 defunciones anuales. De 1718 a 1761, las cifras se multiplican por 2 y luego, de 1762 a 1780, por 3. Estamos en un universo en el que, en años normales, la mortalidad es extremadamente elevada, porque las crisis de subsistencia son frecuentes. Los españoles así como los mestizos quedaron resguardados de esas crisis, salvo en 1780, cuando el número de defunciones de niños fue importante para esa población. Se vuelve a encontrar esta diferencia en la parroquia de Acatzingo. Los españoles y mestizos fueron menos afectados por el hambre y la enfermedad: la curva de defunciones de los no indios no se modifica sino hasta 1779.^{liv} En Tula, ni el tifus (1761-1762), ni las enfermedades respiratorias (1784-1787) afectaron los españoles y mestizos; en cambio, la viruela no respeta las fronteras étnicas.^{lv}

Globalmente, en Calimaya, el periodo el más difícil es el que cubre los años 1718-1737, donde se producen cambios en las estructuras demográficas. Las capacidades de reproducción de la población están amenazadas, porque alrededor del 20% de los reproductores activos así como de los futuros reproductores perecen entre 1727 y 1737. Después de la epidemia de 1762, asistimos a una aceleración de los bautizos y de los matrimonios. Ese crecimiento exponencial no se debe a movimientos migratorios, casi inexistentes en todo el periodo, sino a la voluntad de colmar el vacío demográfico con los individuos que sobrevivieron. En forma más general, en el siglo XVII, el vacío demográfico parece haber estimulado una voluntad de recomposición social más amplia, de índole pluriétnica y de alcance regional, mientras que en el siglo XVIII la progresión demográfica tendió a cerrar progresivamente los nuevos lazos sociales y condujo la población indígena a entrar en un proceso de reestructuración interna, individual y propia de cada pueblo.

* Facultad de Historia, Universidad Lumière-Lyon 2, Lyon. De 1993 a 1995, miembro de la Escuela de Altos Estudios Hispánicos, Casa de Velázquez, Madrid.

ⁱSherburne F. Cook y Woodrow Borah, "The Rate of Population Change in Central Mexico, 1550-1570", *Hispanic American Historical Review*, XXVII, 1957, págs. 463-470; Woodrow Borah, *New Spain's Century of Depression*, Colección Ibero-Americana N° 35, Berkeley and Los Angeles, 1951; Lesley B. Simpson, *Exploitation of Land in Central Mexico in the Sixteenth Century*, Colección Ibero-Americana, N° 36, Berkeley and Los Angeles, 1952.

ⁱⁱLaurette Séjourné, *América latina*, I. *Antiguas culturas precolombinas*, Siglo XXI, Madrid, 1971, págs. 85-91.

ⁱⁱⁱFrédéric Mauro, *L'expansion européenne (1600-1870)*, Presses Universitaires de France, Paris, 1964, pág. 337. Mauro se basa en las obras de Borah, Cook y Simpson.

^{iv}Thomas Calvo, *Acatzingo, demografía de una parroquia mexicana*, México, I.N.A.H., 1973; Monique Lebrun, *Esquisse démographique d'une paroisse mexicaine de la période coloniale: San José de Tula (1561-1815)*, tesis presentada en la Facultad de Letras, Universidad de Montreal, Montreal, 1971; Claude Morin, *Santa Inés Zacatelco (1646-1812), contribución a la demografía histórica del México colonial*, México, I.N.A.H., 1973.

^vElsa Malvido, "Factores de despoblación y de reposición de la población de Cholula (1641-1810)", en Historia Mexicana, México, vol. XXIII, julio-septiembre 1973, N° 1, págs. 52-110.

^{vi}El *matlazahuatl* podría ser una combinación de tifo murino y de fiebre tifoide. Una cronología de las epidemias en México se encuentra en Enrique Florescano y Elsa Malvido (comp.), Ensayos sobre la historia de las epidemias en México, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2 Tomos, 1982. Véase Tomo I, págs. 171-176.

^{vii}Fray Pedro Oroz, fray Jerónimo de Mendieta, fray Francisco Suárez, Descripción de la Provincia del Santo Evangelio de México hecha en el año de 1585. Publicada con introducción y notas de Fr. Fidel de J. Chauvet, hijo de la dicha Provincia. Anales de la Provincia del Santo Evangelio de México, Año 4, Abril-Junio de 1947, N° 2, México, Imprenta Mexicana de Juan Aguilar Reyes, 1947, págs. 144-147.

^{viii}Cartas de religiosos de Nueva España 1539-1594, con introducción y notas de Joaquín García Icazbalceta, México, Ed. Salvador Chávez Hayhoe, 1941. Carta de Mendieta págs. 1-29, en particular págs. 23-24.

^{ix}Fray Alonso Ponce, Relación breve y verdadera de algunas cosas de las muchas que sucedieron al padre Fray Alonso Ponce en las Provincias de la Nueva España, siendo comisario general de aquellas partes. [Trátanse algunas particularidades de aquella tierra, y dicese su ida a ella y vuelta a España, con algo de lo que en el viaje le aconteció hasta volver a su provincia de Castilla]. Escrita por dos religiosos sus compañeros... 1ª edición, Madrid, Imprenta de la Viuda de Calero, 1873, 2 tomos. Véase Tomo I, págs. 31-34.

^xA.G.I., Justicia, 113, doc. 5.

^{xi}Varias mercedes fueron otorgadas a Hernán Gutiérrez Altamirano entre 1550 y 1591. Véase A.G.N., Mercedes, 3, exp. 403, ex-folio 170, actual f. 147r; Mercedes, 10, exp. s/n, ff. 83v-84r; Mercedes, 17, exp. 452, ff. 125r-126r.

^{xii}En 1569 se registraban 10,620 tributarios, en 1597 quedaban 5,300 y en 1643 se encuentran 2,447 tributarios. Véase Peter Gerhard, Geografía Histórica de la Nueva España (1519-1821), México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986, pág. 280.

^{xiii}A.G.N., Indios, 6, 1ª parte, exp. 1059, ff. 287v-288r (8 de julio de 1595).

^{xiv}Esas epidemias se relacionan con crisis de subsistencia que cubren los años 1629-1635 y luego con cuatro años se sequía, de 1639 a 1643. Enrique Florescano y Elsa Malvido (compiladores), Ensayos sobre la historia de las epidemias en México, México, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2 tomos, 1982. Aquí, t. 1, pág. 173. Otro hecho significativo: en 1640, los franciscanos no bautizan sino 47 niños en la parroquia de Calimaya-Tepemaxalco.

^{xv}Museo Nacional de Antropología e Historia, (México), Colección Gómez de Orozco, MS 185, "Códice de Tepemaxalco", ff. 8r-43v.

^{xvi}Monique Lebrun, Esquisse démographique, Claude Morin, Santa Inés Zacatelco (1646-1812),

^{xvii}En Zacatelco, pasa de 5,92 (entre 1650 y 1689) a 4,9 (de 1712 a 1731) luego a 5,15 (de 1740 a 1759); para Acatzingo, la disminución es proporcionalmente idéntica: 5,27 (de 1650 a 1719) luego 4,27, de 1720 a 1759.

^{xviii}En Francia, la tasa de mortalidad infantil es entonces de 288‰ y la tasa de mortalidad juvenil de 183‰. Pierre Goubert, Cent mille provinciaux au XVIIe siècle, Paris, Flammarion, 1968, pág. 62.

^{xix}Claude Morin, Santa Inés Zacatelco, págs. 122-124.

^{xx}Monique Lebrun, Esquisse démographique, págs. 136-140; Thomas Calvo, Acatzingo. Demografía de una parroquia mexicana, págs. 57-60.

^{xxi}Pierre Goubert, Cent mille provinciaux, pág. 439.

^{xxii}Borah explicó que la dinámica demográfica de Nueva España había determinado el proceso económico: según él, la gran depresión de los sectores de producción de alimentos y de extracción de metales del siglo XVII sería el fruto de una tendencia secular nacida justo después de la gran epidemia de 1576-1579. Woodrow Borah, El siglo de la depresión en Nueva España.

^{xxiii}Los periodos de estabilidad relativa son los de 1648-1690, 1701-1732, 1742-1759 y 1766-1767. Los periodos de crisis son: 1691-1700, 1733-1741, 1760-1765 y 1768-1800. Elsa Malvido, "Factores de despoblación y de reposición de la población en Cholula (1641-1810)", Historia Mexicana, vol. XXIII, julio-septiembre 1973, N° 1, 1973, págs. 52-110 ; aquí, págs. 58-59.

^{xxiv}Claude Morin, Michoacán en la Nueva España del siglo XVIII. Crecimiento y desigualdad en una economía colonial, Mexico, Fondo de Cultura Económica, 1979, págs. 50-52.

^{xxv}El grado de humedad favoreció la propagación de la peste por su acción sobre la biología de las pulgas. Jean-Noël Biraben, La peste et les hommes en France et dans les pays européens et méditerranéens, Paris-La Haye, Mouton, 1975, 2 vol. Aquí, vol. 1, págs. 134-139.

^{xxvi}Thomas Calvo, Acatzingo, pág. 62.

^{xxvii}Jean-Noël Biraben, Les hommes et la peste, pág. 313.

^{xxviii}Las 5,755 defunciones de Cholula sobrevienen entre octubre de 1761 y febrero de 1763. Elsa Malvido, "Factores de despoblación", pág. 82.

^{xxix}El mismo fenómeno se produce en la parroquia de Acatzingo. Thomas Calvo, Acatzingo, pág. 60.

^{xxx}Las epidemias de viruela se paran cuando más del 60% de la población está inmunizada; esta epidemia no se propaga cuando el 40% de la población está inmunizada.

^{xxxi}Thomas Calvo, Acatzingo, págs. 54-56.

^{xxxii}"[que el alcalde mayor] tome en cuenta nuestra miseria y suma pobreza que padecemos y dos años a esta parte que carecemos de semillas por las cortas cosechas como es público y notorio." Archivos del Síndico de San Antonio la Isla, exp. 18, f 7 (1° de marzo de 1718).

^{xxxiii}"El gobernador de Calimaya don Joseph de Albarrán y el alcalde don Domingo de Santiago dicen se nos admitió a composición por 150 pesos los que por nuestra imposibilidad, epidemias pasadas y otros contratiempos, no hemos podido juntar hasta hoy más que cien pesos." A.G.N., Tierras, 1441, exp. 22, f. 9r (7 de marzo de 1718).

^{xxxiv}Florescano et Malvido consideran que el *matlazahuatl* es una combinación de tifo murino y de fiebre tifóide. Enrique Florescano y Elsa Malvido (comp.), Ensayos sobre la historia de las epidemias en México, ob. cit. Para la cronología de las epidemias: t. 1, págs. 171-176.

^{xxxv}Claude Morin, Santa Inés Zacatelco, pág. 42.

^{xxxvi}*Ibid.*, pág. 43.

^{xxxvii}Dado que fueron expuestos al contagio durante un número menor de meses, una proporción más fuerte de embarazos tuvo por resultado nacidos vivos. Cecilia Andrea Rabell Romero, La population de la Nouvelle-Espagne: Bilan et perspectives de recherche, 1984, págs. 92-93.

^{xxxviii}Claude Morin, Santa Inés Zacatelco, pág. 42.

^{xxxix}A.G.N., Tributos, 47, exp. 14, ff. 367r-396r. Aquí, f. 370r.

^{xl}*Ibid.*, f. 396r.

^{xli}*Ibid.*, f. 426 r.

^{xlii}"A caêsisido el desgraciado y lastimoso accidente de volberse a elar y perderse los campos el día siete, ocho, nueve, dies y onse del presente mes de junio de dicho año (de 1740) dejando despoblados los campos de sus siembras y enteramente arruinados y perdidos; por cuyo motivo y el de berse ymbálidos sin thener que comer en las trojes ... han quedado ymposibilitados de poder pagar puntualmente los reales tributos. ". *Ibid.*, ff. 426 r-v.

^{xliii}"Robos y extrahimientos de sus vienes, alapas, ganados, çemillas y otros efectos a que siguió el consumo de las pocas que cada uno thenía." *Ibid.*

^{xliv}Declaración de fray Marcelo de Arbuerca, predicador de Metepec. *Ibid.*, f. 433r.

^{xliv}"Sólo asisten entre quince y veinte personas a misa el domingo." Declaración de don Nicolás de Mendoza, cura de la parroquia de San Felipe del Valle de Ixtlahuaca, 19 de junio de 1740, *ibid.*, f. 442r.

^{xlvi}"El mayordomo de la hacienda de Mextepec y su ayudante andavan en solicitud de los indios de dicha hazienda y aseguraron que toda la cuadrilla de gañanes con mujeres e hijos auían faltado." *Ibid.*, ff. 442r-v.

^{xlvi}Declaración del 11 de agosto de 1740. *Ibid.*, f. 469 r.

^{xlviii}La fanega equivale a dos cargas, es decir de 40 a 50 kilos o bien 55,50 litros de granos.

^{xlix}34 matrimonios de viudos, dos matrimonios entre hombres viudos y mujeres jóvenes, un matrimonio entre un hombre soltero y una mujer viuda.

^l32 matrimonios de viudos, 4 matrimonios entre hombres viudos y mujeres solteras, 4 matrimonios entre mujeres viudas y hombres solteros.

^{li}"siendo patente el destrozo horroroso, que en los pueblos hizo el contagio del matlazahuatl y lo mucho que han sentido las sementeras las faltas de lluvias a sus tiempos, será mayor motivo para la equidad de rebajar los 50 pesos y que se admitan ciento ... a composición." Carta del *fiscal* Nicolás de Poza, México, 27 de octubre de 1757. A.G.N., Tierras, 1441, exp. 2, f. 9v.

^{lii}Claude Morin, Santa Inés Zacatelco, pág. 44.

^{liii}Monique Lebrun, Esquisse démographique, págs. 96-103.

^{liv}Thomas Calvo, Acatzingo, pág. 68.

^{lv}El tífus –que se trasmite a través de los excrementos del piojo– se ha desarrollado más entre los Otomíes que estaban agrupados en la cabecera. Monique Lebrun concluye que "la epidemia consagra la pretendida superioridad biológica del blanco y del mestizo", que benefician de una inmunidad natural contra algunas infecciones. Monique Lebrun, Esquisse démographique, págs. 150-185.